N° 100.

THÈSE

SUR

L'HYDROCÉPHALE;

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 12 juin 1826, pour obtenir le grade de Docteur en médecine,

PAR ROBERT HARRISON,

Bachelier-ès-lettres; Membre du Collége royal des Chirurgiens de Londres, etc., etc.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE

Imprimeur de la Faculté de médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1826.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION, *Examinateur.*
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	BERTIN
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN, *Suppléant.* ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DÉSORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL. LAENNEC, *Examinateur.* LANDRÉ-BEAUVAIS, *Président.* RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN, *Examinateur.*
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, MOREAU, PELLETAN père, PINEL VAUQUELIN.

Agrégés en exercice

Messieurs	Messieurs
Arvers.	Maisonnab, *Suppléant.*
Breschet.	Moreau.
Capuron.	Murat.
Chomel.	Parent du Chatelet.
Cloquet aîné.	Pavet de Courteille.
Coutanceau.	Ratheau.
De Lens.	Richard.
Gaultier de Claubrye.	Ruillier.
Gérardin.	Ségalas.
Guersent.	Serres.
Jadioux, *Examinateur.*	Thévenot.
Kergaradec, *Examinateur.*	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

THÈSE

SUR

L'HYDROCÉPHALE.

Synonymie.

En grec, ὑδροκεφαλή; en latin, *hydrocephalum*, *hydrocephalus*; en français, *hydrocéphale*, *hydrocéphalie*, *hydrencéphalie*, *hydrarachnite*.

Etymologie.

Hydrocéphale vient des deux mots grecs, ὕδωρ, *eau*, d'où *hydro*, et κεφαλή, *tête*; *hydropisie de la tête*.

Classification nosologique.

L'hydrocéphalie appartient à la classe des hydropisies; mais il se présente ici une question à résoudre. Les hydropisies constituent-elles des maladies essentielles primitives, ou ne sont-elles, au contraire, que le résultat d'une affection antérieure? Cette question est importante, autant sous le rapport du traitement que sous le rapport de la science; car il est évident que, si les hydropisies ne sont que les effets d'une affection quelconque, ce sera celle-ci qu'il

faudra combattre pour la guérison de l'hydropisie qu'elle a produite.

Le mot *hydropisie* ne désigne que l'accumulation d'une humeur qui est naturellement exhalée sur diverses surfaces du corps dans l'état de santé, mais qui constitue un état pathologique lorsqu'elle dépasse la quantité nécessaire aux fonctions des organes. Cette accumulation est donc le résultat, ou d'un excès d'exhalation ou d'un défaut de résorption. Mais la perversion de l'une de ces fonctions ou de toutes les deux en même temps, ne peut pas être essentielle, primitive; elle est nécessairement liée à une altération antérieure de l'organe même où l'exhalation a lieu, ou à celle d'un organe éloigné, dont les fonctions influent sur celles de l'organe exhalant. Il paraît qu'on peut, en général, rapporter toutes les causes des hydropisies, soit à un défaut de développement des organes où l'épanchement a lieu, soit à une altération phlegmasique ou organique de ces parties, soit enfin à un obstacle qui s'oppose à la libre circulation du sang ou de la lymphe, peut-être même encore à un vice général de constitution tenant à l'organisme tout entier. Dans tous ces cas, l'hydropisie n'étant que la suite d'une altération, quelle qu'elle soit, il en résulte que cet ensemble de phénomènes pathologiques ne constitue jamais une maladie primitive essentielle, et ne doit pas par conséquent occuper de place particulière dans une classification nosologique, qui ne doit comprendre que les affections primitives. On ne peut donc pas placer les hydropisies parmi les altérations particulières au système lymphatique, comme M. *Pinel* l'a fait dans sa Nosographie philosophique ; on ne pourrait pas davantage la mettre parmi les altérations des organes de la circulation du sang, ni dans aucune place exclusive : mais elles doivent être réparties, comme de simples effets, entre les diverses affections primitives qui peuvent y donner lieu. Ce n'est pas, au reste, ici seulement une affaire de classification ; il s'agit surtout de l'origine des maladies, seule base solide de la pathologie.

Nous verrons plus loin les diverses affections antérieures auxquelles on peut rapporter l'hydrocéphale en particulier.

*Observations sur la dénomination d'*HYDROCÉPHALE.

Je passe à quelques observations sur la dénomination d'*hydrocéphale*, sous laquelle on confond les hydropisies des diverses parties de la tête.

Condillac et les philosophes de son école se sont beaucoup occupés de l'influence des langues sur les progrès des sciences ; et comme cela arrive ordinairement lorsqu'on se passionne pour une idée, ils en ont exagéré l'importance. Il est pour le moins tout aussi utile d'étudier les effets des idées et des connaissances sur le langage. Les langues, comme Condillac lui-même l'a très-bien observé, sont toujours soumises aux progrès des sciences ; mais elles ne les suivent pas toujours, et c'est un mal, parce que, si la source première des erreurs est dans l'indétermination des idées, cette indétermination, à son tour, est entretenue par l'inexactitude du langage, qui par sa précision pourrait, en constatant le résultat des analyses déjà faites, contribuer à une plus grande détermination des choses elles-mêmes : ce sont deux puissances qui s'influencent réciproquement, et qui profitent mutuellement des acquisitions que fait chacune d'elles. Je pense par conséquent que, sans attribuer une importance exclusive à la réforme des langues, et sans se la proposer surtout comme le premier but, ainsi que quelques auteurs semblent l'avoir fait, il est cependant utile, lorsqu'une science est changée dans quelques-uns de ses points, d'introduire les mêmes changemens dans la partie de la langue qui s'y rapporte. Mais, pour cela, l'on doit se rappeler que ces changemens ne doivent pas tant consister dans l'invention de nouveaux mots que dans le soin d'assigner à chaque chose une dénomination distincte et précise, et d'éviter toute confusion du langage, toute expression vague et indéterminée, de sorte qu'en dernier résultat la réforme du langage soit réduite presque entièrement à la détermination des idées que nous devons nous former des choses elles-mêmes. Il n'est peut-être pas de science où il n'y ait quelque chose à faire sous ce rapport, et dans ce nombre la pathologie n'est

pas sans doute celle qui occupe le dernier rang. Pour ne parler ici que des hydropisies, quelle confusion ne règne-t-il pas dans la plupart des dénominations? Combien d'espèces d'hydropisies différentes ne sont pas comprises sous les noms vagues d'*hydrocéphale*, d'*hydrothorax*, etc. Et quelle analogie y a-t-il entre l'hydrocéphale qui existe hors de la cavité du crâne et celle qui a son siége dans l'intérieur même de cette cavité? N'y a-t-il pas même des différences tranchantes, pour l'époque et la cause de l'épanchement et les résultats qui en sont la suite, entre l'hydrocéphale qui existe dans les intervalles des méninges, et celle que l'on remarque dans le tissu même de l'encéphale, ou dans ses cavités ventriculaires? Les dénominations adoptées à une époque où le corps humain, considéré d'une manière purement topographique, n'avait pas été encore décomposé en tissus pour y étudier l'organisation dans ses élémens mêmes; ces dénominations, dis-je, furent les premières qui dûrent se présenter dans les commencemens, parce qu'on n'avait pas encore eu l'occasion d'observer la diversité des signes que l'hydropisie d'une même région du corps peut affecter. Mais aujourd'hui que ces variétés sont connues, il serait utile de faire une revue exacte des divers tissus dans lesquels les hydropisies ont été observées, et d'en tirer une nouvelle nomenclature, dans laquelle le nom générique d'*hydropisie* indiquerait le mode général d'altération pathologique commune à toute cette classe d'affections; on distinguerait ensuite chaque espèce d'hydropisie par l'indication précise de la partie où l'épanchement ou l'infiltration pourrait avoir lieu : de cette manière, les nouvelles expressions seraient tirées des deux sources, d'où l'on devait puiser toutes les dénominations pathologiques, s'il est vrai que les maladies ne soient jamais que des altérations plus ou moins profondes des organes, le mode de ces altérations et leur siége précis. D'ailleurs, en indiquant de cette manière le lieu précis de chaque hydropisie, on serait peut-être conduit à reconnaître que la diversité des symptômes que présentent les hydrocéphales tient souvent à la diversité du siége de l'épanchement ou de la partie altérée.

Est-il besoin d'ajouter que, sous le rapport même de l'étymologie, la dénomination d'*hydrocéphale* n'est pas rigoureuse, et que l'expression propre serait plutôt celle d'*hydrocranie*, puisqu'on n'y comprend que les hydropisies de la région du crâne, et nullement celles de la face, des sens de la vue et de l'ouie?

Siége de l'hydrocéphale.

La première division qui se présente dans les hydrocéphales sous le rapport du siége, est en hydrocéphale externe et hydrocéphale interne, suivant que l'épanchement existe hors de la cavité du crâne, ou dans l'intérieur même de cette cavité.

Le hasard peut faire même qu'il y ait une vraie hydrocéphale externe coexistante avec l'hydrocéphale interne, sans qu'il y ait aucun rapport entre ces deux affections simultanées, de manière que ce n'est alors que la coexistence fortuite de deux hydropisies isolées.

Cette première distinction est de la plus grande importance, et constitue deux espèces qui n'ont aucune analogie entr'elles, et qui diffèrent entièrement dans leurs causes, leurs symptômes et leurs suites. L'hydrocéphale qui a son siége hors de la cavité du crâne, n'est proprement qu'une œdématie partielle du tissu cellulaire de cette région.

Lorsque l'épanchement existe dans l'intérieur de la cavité du crâne, il arrive souvent que le liquide accumulé écarte les sutures des os, et s'épanche au-dehors sous l'enveloppe aponévrotique; l'hydrocéphale devient alors en même temps externe; mais le foyer en est toujours dans l'intérieur de la cavité.

DE L'HYDROCÉPHALE EXTERNE.

Siége de l'hydrocéphale externe.

Dans l'hydrocéphale externe, l'épanchement peut exister 1.° entre le cuir chevelu et le péri-crâne; 2.° entre le péricrâne et les os de la tête;

3.° dans ces deux endroits à la fois. Il peut y avoir aussi infiltration de la peau, et il peut se faire qu'il y ait en même temps accumulation de sérosité sous la peau ou sous le péricrâne, ou sous ces deux enveloppes à la fois, et infiltration de ces parties : outre cela, au lieu de sérosité, il peut y avoir accumulation de gaz sous la peau, ou sous le péricrâne, ce qui constitue une physocéphale ; d'autres fois il y a en même temps accumulation de sérosité et de gaz ; ce qui forme alors un hydro-physo-céphale ; quelquefois même ces deux affections se succèdent, et il est souvent difficile de les distinguer l'une de l'autre.

Signes de l'hydrocéphale externe.

Le cuir chevelu soulevé par la sérosité ou le gaz accumulé, forme au-dessus du crâne une intumescence qui cède à la pression, mais qui se rétablit promptement dès qu'on cesse de la comprimer ; surtout lorsqu'elle est formée par l'accumulation d'un gaz, ou qu'il y a un mélange de gaz et de sérosité. Cette espèce de tumeur est quelquefois transparente, si l'on place la tête du malade entre une vive lumière et l'œil de l'observateur. Cette œdématie est bornée le plus souvent inférieurement par un rétrécissement circulaire qui se prolonge des arcades surcilières aux arcades temporales et occipitales. Quelquefois la face et particulièrement les paupières sont un peu bouffies ; mais le plus souvent la face conserve son volume naturel, ce qui la fait paraître petite en comparaison du reste de la tête. Ce qui distingue l'hydrocéphale externe de l'hydrocéphale interne, c'est que dans l'hydrocéphale externe le siége de l'épanchement n'étant pas dans l'intérieur de la cavité encéphalique, le liquide ne peut agir ni sur le crâne qui conserve son volume ordinaire, ni sur l'encéphale qui ne peut en éprouver aucune compression. Aussi les facultés intellectuelles et les organes des sens conservent-ils toute leur énergie naturelle ; de sorte que, dans l'hydrocéphale externe, l'affection est purement locale et peu considérable.

Causes de l'hydrocéphale externe.

Sous le rapport des causes qui peuvent la produire, l'hydrocéphale externe diffère encore essentiellement de l'hydrocéphale interne. En effet, nous verrons plus loin que celle-ci tient souvent à un défaut de développement des organes, d'autres fois à une altération organique des parties continues dans la cavité du crâne. Les accidens particuliers qui peuvent y donner lieu sont beaucoup plus simples ; ce sont les compressions, les contusions, les piqûres, les violences exercées sur la tête pendant l'accouchement, enfin des affections à la peau de cette région, etc.

Traitement de l'hydrocéphale externe.

Quant au traitement, on a conseillé pour l'hydrocéphale externe, les diurétiques, les purgatifs légers, les fomentations faites avec les décoctions de plantes, toniques et résolutives, des vésicatoires volans sur la tête, des scarifications, etc.

De l'hydrocéphale interne.

Lorsque l'épanchement existe dans la cavité du crâne, il peut être 1.° entre les os du crâne et la dure-mère ; ce qui arrive rarement, à cause de l'adhérence de cette membrane aux os du crâne : 2.° entre la dure-mère et le premier feuillet de l'arachnoïde; M. *Breschet*, dit avoir vu quatre fois cette espèce d'hydropisie : 3.° dans la cavité de l'arachnoïde : 4.° dans un ou plusieurs des ventricules du cerveau et du cervelet : 5.° souvent dans la cavité du septum médian : 6.° en même temps dans la cavité de l'arachnoïde, et dans une ou plusieurs des cavités de l'encéphale : 7.° entre la pie-mère et la substance corticale du cerveau, du cervelet et de la moelle allongée : 8.° la sérosité peut être infiltrée dans le tissu même des méninges ou de

l'encéphale : 9.° enfin, l'épanchement peut avoir envahi toutes les parties contenues dans la cavité du crâne, les intervalles entre les méninges, le tissu de ces membranes, les anfractuosités, les diverses cavités et la substance de l'encéphale.

Chez les enfans qui jouissent d'un état de santé parfait, on trouve, selon les belles expériences de M. *Magendie*, que l'hydropisie de la dure-mère, de l'arachnoïde et de la pie-mère, est naturelle. Il dit : « Le canal que forme la dure-mère autour de la moelle, et qui est tapissé par l'arachnoïde, est beaucoup plus grand qu'il ne faut pour contenir l'organe; mais durant la vie, tout l'intervalle est rempli par un liquide séreux qui distend fortement la membrane, et qui jaillit souvent à plusieurs pouces de hauteur, quand on fait une petite ponction à la dure-mère ; il existe une disposition analogue autour du cerveau et du cervelet ». Il n'est pas difficile de comprendre quelle protection efficace la moelle reçoit du liquide qui l'environne, et au milieu duquel elle est comme suspendue, à l'instar du fœtus dans l'utérus, dans sa position centrale par le ligament dentelé et les divers nerfs rachidiens. Outre les diverses enveloppes du cerveau dont nous avons parlé, et la dure-mère, qui le revêt dans toute son étendue, ce viscère est entouré de toutes parts par une membrane séreuse très-fine (arachnoïde), dont le principal usage est de sécréter continuellement un fluide rare, qui lubrifie le cerveau. L'arachnoïde pénètre dans les cavités que présente le cerveau, elle y sécrète de même un fluide perspiratoire.

La manière dont les vaisseaux sanguins se rendent au cerveau, et dont ils sortent de cet organe, est extrêmement curieuse. Nous nous bornerons ici à faire remarquer que les artères, avant de pénétrer dans la substance cérébrale, se réduisent en vaisseaux capillaires ; que les veines affectent la même disposition en sortant de cette substance ; et comme ces vaisseaux très-fins communiquent entre eux par des anastomoses multipliées, il en résulte à la surface du cerveau un lacis vasculaire que l'on a qualifié à tort de *membrane pie-mère*. Ce lacis s'introduit dans les cavités du cerveau : c'est

lui qui, dans les ventricules, forme le plexus choroïde et la toile choroïdienne.....

Le cerveau et le cervelet remplissent assez exactement la cavité du crâne dans le cadavre ; par conséquent dans l'état de vie, où ces parties reçoivent une grande quantité du sang, où leurs vaisseaux sont distendus par ce fluide, où une exhalation liquide est continuellement formée, soit à la surface soit dans les ventricules ; on conçoit que le cerveau et le cervelet doivent supporter une pression aussi considérable, qui devra varier d'intensité, suivant la quantité de sang qui pénètre dans le cerveau ou qui en sort.

Quoique la moelle épinière, ne remplisse pas à beaucoup près la cavité du canal vertébral, elle est cependant dans les mêmes conditions de pression que l'organe qui remplit le crâne ; car tout l'intervalle qui la sépare de la dure-mère, est remplie par une sérosité qui distend la membrane avec une force assez considérable, et qui est en communication avec la couche séreuse qui enveloppe le cerveau et le cervelet.

Indépendamment de cette pression, commune à tout le système cérébro-spinal, la pie-mère exerce sur la moelle une pression manifeste.

Il paraît à M. *Magendie*, que cette pression est indispensable aux fonctions de l'organe, parce que toutes les fois qu'il a subitement diminué ou augmenté la pression chez les animaux, les fonctions ont été suspendues ; si la diminution ou l'augmentation se fait par degrés, les fonctions cérébrales ont persisté. (Préc. élem. de Physiol. M. *Magendie*, édit. 2.^e^ tom. 1.)

Combien les expériences physiologiques bien dirigées aident les observations des médecins éclairés ! *Van-Swieten* dit sur les hydropisies, quant aux facultés mentales et physiques des hydrocéphales : « Il est véritablement étonnant, qu'avec une si grande quantité d'eau dans la tête elles continuent souvent d'avoir leur énergie ; tandis que souvent il ne faut qu'un très-léger épanchement dans ces mêmes cavités, non seulement pour les pervertir, mais même pour détermi-

ner la mort ». Il est vrai que dans les jeunes enfans les os du crâne peuvent par rapport à leur mollesse, et plus encore par rapport à la flexibilité des membranes qui les unissent entre eux, s'allonger peu à peu, faciliter l'augmentation de la partie supérieure du crâne d'une manière étonnante, et par ce moyen empêcher que le cerveau n'éprouve une très-forte et trop prompte compression. Il est encore bien plus étonnant que les enfans conservent parfois, toutes leurs facultés mentales, même lorsque le cerveau a éprouvé la plus grande altération, et qu'il est détruit en très-grande partie, au point qu'il paraît manquer tout-à-fait.

Dans l'hydrorachis, l'épanchement peut également se trouver dans le canal vertébral, entre les os et la dure-mère, mais très-rarement; plus souvent entre la dure-mère et l'arachnoïde; fréquemment dans la cavité de cette dernière membrane; entre le second feuillet de l'arachnoïde et la pie-mère; dans la substance même de la moelle épinière, ou dans plusieurs de ces endroits à la fois.

De plus, l'hydrorachis peut exister seule ainsi que l'hydrocéphale; mais on a remarqué que lorsqu'il y avait hydrorachis, il y avait aussi très-souvent co-existence de l'hydrocéphalie, et qu'alors le foyer de l'hydropisie était dans la tête.

Lorsque l'hydrocéphale interne, a amené l'écartement des os du crâne, il arrive quelquefois que l'encéphale, forme une hernie hors de cette cavité, principalement par l'ouverture des fontanelles qui n'ont pas été oblitérées, et constitue ainsi une complication de l'encéphalocèle, et de l'hydrocéphale.

Le liquide épanché peut se trouver à nu, ou être renfermé dans des kystes. On a trouvé aussi souvent des hydatides. Il y a aussi quelquefois co-existence simultanée de l'épanchement, des kystes, et des hydatides.

Les kystes peuvent se rencontrer entre les méninges à la circonférence, ou dans la substance même du cerveau, du cervelet, et de la moelle allongée, dans les ventricules, et surtout dans les plexus choroïdes, qui en sont le siége le plus ordinaire.

La plupart du temps, ces kystes ont des parois minces, mais quelquefois l'épaisseur des membranes qui les forment, s'élève à plusieurs lignes : ordinairement il ne sont unis aux parties voisines que par de faibles adhérences. Leur volume varie beaucoup, depuis la grosseur d'une tête d'épingle, jusqu'à celle d'un œuf de poule.

Presque toujours ceux qui sont le plus volumineux, et ceux qui ont leur siége dans la substance cérébrale, sont isolés. Les petits au contraire, ceux qui se développent à l'extérieur, et dans les ventricules cérébraux, sont réunis en nombre plus ou moins considérable.

On a également rencontré des hydatides adhérens aux méninges, aux vaisseaux sanguins, à l'extérieur et a l'intéreur du cerveau, du cervelet et de la moelle allongée, dans les ventricules et surtout dans les plexus choroïdes.

Ces hydatides peuvent être rassemblées en grand nombre, ou être isolées ; on les voit aussi noyer au milieu de la sérosité épanchée.

Le *cysticercus cellulosæ* est de toutes les espèces d'hydatides, celle qu'on rencontre le plus fréquemment, mais on en trouve quelquefois d'autres espèces : *Romberg*, (sur les entozoaires du cerveau dans le journal complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales), a vu des acéphalocystes, dont M. *Esquirol* a aussi constaté la présence, dans la cavité de l'arachnoïde. (Bulletin de la Faculté de médecine). *Arnot* y a rencontré l'*echinococcus hominis ; Leder* en a découvert aussi de cette espèce dans le cerveau d'une jeune fille qui passait une partie des nuits à lire ; il y avait à peu près douze individus qui occupaient le troisième et le quatrième ventricules, et dont quelques-uns avaient le volume d'un œuf de poule. (*Hipp. Cloquet.* Diction. des Scien. méd. et Diction. de Méd. art. hydatide).

Quantité du liquide épanché.

La quantité du liquide épanché varie beaucoup ; *Lieutaud* parle d'un hydrocéphale d'un an, dont le crâne renfermait trente-six on-

ces d'eau. *Tulpius* cite un enfant de cinq ans, dont les os du crâne étaient désunis, et dans le crâne duquel on trouva cinq livres d'eau ; *Manget* en cite un autre dont les os étaient également écartés, et contenaient huit livres de liquide ; on trouve un exemple analogue dans le recueil des Mémoires de l'Académie royale des sciences. *Vésale* rapporte le cas d'une fille de deux ans chez laquelle les sutures du crâne étaient écartées, et dont il s'écoula neuf livres d'eau. *Wepfer* dit qu'on trouva la même quantité de liquide épanché dans la tête d'une fille de cinq ans. *Lieutaud* rapporte l'histoire d'une fille de onze ans qui avait les os de la tête désunis ; on trouva dans le crâne dix livres d'eau. On trouve dans le même auteur l'exemple d'un enfant de huit mois, dont la tête contenait treize livres d'eau ; on trouva la même quantité dans un hydrocéphale de huit mois, dont les os du crâne étaient écartés. Enfin *Hildanus* parle d'un hydrocéphale dans lequel on trouva jusqu'à dix-huit livres de sérosité.

Lorsque la sérosité est infiltrée dans le tissu sous-arachnoïdien, ou dans la substance du cerveau, elle est très-peu considérable, elle varie depuis une demi-once jusqu'à une once et demie. Les kystes méningiens, cérébraux ou cérébelleux en contiennent aussi des quantités très-variables.

Dans l'hydrocéphale chronique, au contraire, la quantité du liquide épanché peut être de quelques onces, ou même d'une ou plusieurs livres, sans que les fonctions soient gravement lésées.

Nature du liquide épanché.

Le liquide paraît, en général, comme celui des autres hydropisies, être de la même nature que le sérum du sang, et offrir seulement une moindre proportion d'albumine. Il est ordinairement transparent, limpide, sans odeur, ayant une saveur salée ; d'autres fois il est sanguinolent, et contient des flocons membraneux ou séro-purulens : quelquefois la sérosité contenue dans un ventricule n'est pas

de même nature que celle que contient un autre ventricule; ou bien l'un est rempli de sérosité, l'autre n'en contenant pas.

Sous le rapport chimique, les analyses que l'on a faites du liquide lorsqu'il est limpide, offrent quelques différences. M. *Barruel* y a trouvé pour 1000 parties, eau 9.900; albumine, 0.015; matière analogue à l'osmazone, 0.005; sel marin, 0.005; phosphate de soude, 0.005; carbonate de soude, 0.010.

Mais *Marcel* a obtenu mucus avec trace d'albumine, 0.112; soude, 0.124; hydrochlorate de soude, 0.664; trace d'hydrochlorate et sulfate de potasse, 1; phosphate de chaux, de magnésie et de fer, 0.002; eau, 9.908. *Bostock* a trouvé albumine, 0.12; substance incoagulable, 0.28; des sels, particulièrement de l'hydrochlorate de soude, 1; eau, 9.86.

MM. *Berzélius* et *John* ont eu albumine, 0.166; osmazone avec lactate de soude, 0.232; soude, 0.028; hydrochlorate de potasse et de soude; 0.709; matière salivaire avec une trace de phosphate de soude, 0.035. (Dict. de Médecine.)

Divisions de l'hydrocéphale interne.

Les hydrocéphales par épanchement peuvent être aiguës ou chroniques, suivant qu'elles se forment avec plus ou moins de lenteur.

Les hydrocéphales par infiltration ne se présentent que sous forme aiguë.

Les hydrocéphales en kystes au contraire, ainsi que les hydatides, offrent toujours une marche plus ou moins lente.

On pourrait enfin rapprocher l'apoplexie séreuse de l'hydrocéphale.

On divisait encore l'hydrocéphale en essentielle et symptomatique; mais nous avons déjà observé que toute hydropisie est toujours la suite d'une affection antérieure existant dans un organe éloigné, ou dans celui où l'épanchement a lieu.

DE L'HYDROCÉPHALE CHRONIQUE.

Causes générales de l'hydrocéphale chronique.

L'hydrocéphale chronique est congéniale ou acquise.

La première cause générale de l'hydrocéphale chronique, paraît être un défaut de développement des organes contenus dans la cavité du crâne. Ce qui confirme entièrement cette opinion, c'est que cette hydrocéphale coïncide fréquemment avec d'autres vices de conformation. Ainsi *Méckel* et M. *Breschet* l'ont vu exister conjointement avec un bec de lièvre et une division de toute la voûte palatine. *Osiander* et *Autinrieth* ont remarqué des cas analogues. *Murray* a observé la même coïncidence dans une hydrorachis sur un fœtus à terme, dans lequel les organes du thorax, de l'abdomen, et particulièrement le cœur, le poumon et le canal intestinal, n'étaient pas plus développés que chez un fœtus de six mois; les reins manquaient, tandis que les capsules surrénales avaient un grand volume; l'urètre imperforé se terminait à une vessie très-petite, et l'on n'apercevait aucune trace d'organes génitaux.

Deslandes a décrit un hydrocéphale qui portait une poche à l'occiput, et offrait en outre une division de la lèvre supérieure, de la voûte et du voile du palais; l'oreille interne était vicieusement conformée, l'anus imperforé; les reins formaient une seule masse, et le crâne était ouvert en arrière. *Burhard* a donné l'histoire d'un fœtus hydrocéphale qui présentait une division labio-palatine, une fente à l'abdomen, et les membres très-petits et contournés. *Bordenave* parle d'un fœtus dans lequel la torsion des pieds en-dedans et la brièveté des membres inférieurs coïncidaient avec l'hydrocéphale. L'hydrocéphale est alors congéniale, et peut-être même originelle; d'autres fois l'hydrocéphale coïncide avec un vice général de constitution, les scrophules par exemple.

Dans d'autres circonstances, l'hydrocéphale paraît résulter de la

grande activité qui se manifeste dans la région encéphalique, aux premières époques de la vie, et de l'afflux continuel de liquide qui s'y fait, et qui y est favorisé par le peu de résistance des os du crâne, la laxité et la vascularité des méninges et du cerveau; c'est la même cause qui, chez l'enfant, fait que l'on voit se développer vers la tête les maladies aiguës inflammatoires et les éruptions exanthématiques de toute espèce.

Une troisième cause de l'hydrocéphale, c'est, comme pour les autres hydropisies, un obstacle quelconque à la circulation du sang.

Une quatrième cause très-fréquente des hydropisies cérébrales, c'est l'inflammation des méninges ou de l'encéphale.

Enfin, outre ces causes générales, il y en a encore de tout-à-fait particulières, qui peuvent donner naissance à l'hdrocéphale; telles sont les commotions cérébrales, les affections des autres organes qui peuvent vivement réagir sur le cerveau.

Époques de l'invasion de l'hydrocéphale chronique.

L'hydrocéphale, qui tient à un défaut de développement des organes, appartient toujours à l'époque de la vie intra-utérine.

Cel e qui tient aux autres causes peut survenir à tout âge; mais c'est surtout dans les premiers temps de la vie qu'on la rencontre le plus souvent, parce qu'elle y est favorisée par toutes les circonstances du développement organique du corps.

Quelques auteurs ont même prétendu que l'enfant apportait en naissant une disposition à cette affection; ce qui veut dire seulement que la disposition première est dans l'exhalation naturelle qui se fait de la sérosité, et que cette disposition dans l'enfant est favorisée par le mode de développement de l'encéphale, et par la grande activité vitale dont cet organe jouît à cet âge; mais on a remarqué que cette disposition est encore plus prononcée dans le ventricule du septum médian. En effet, cette cavité est d'autant plus grande qu'on l'exa-

mine à une époque plus voisine de la formation de l'encéphale ; et contient encore de la sérosité, lorsque celle des autres ventricules a été complètement absorbée.

Caractères anatomiques des os du crâne, des méninges et de l'encéphale, dans l'hydrocéphale chronique.

Dans l'hydrocéphale chronique, la tête augmente ordinairement de volume, et souvent dans des dimensions extrêmement considérables. M. *Bréchet* cite un fœtus à terme dont la tête offrait dix pouces de hauteur et quinze de circonférence. *Leckel* parle d'un hydrocéphale de trois mois, dont la tête avait dix-sept pouces de circonférence. *Meckel* possède dans son cabinet le squellette d'un fœtus hydrocéphale, dont la tête a en diamètre transversal seize pouces ; et pour le contour vertical par le vertex et le trou occipital, quinze pouces. *Malacarne* cite un hydrocéphale, dont la tête avait vingt-cinq pouces de circonférence. *Willen* vit un enfant de deux ans, dont le contour de la tête offrait vingt-neuf pouces d'étendue et dix-neuf pouces d'une oreille à l'autre, en passant sur le vertex. Un hydrocéphale dont parle *Bultner*, présentait trente pouces pour la circonférence de la tête. *Wrisberg* accoucha une juive, dont l'enfant avait une tête de trente pouces et demi de circonférence, et de six pouces de long.

Cette augmentation de développement appartient, au reste, toute entière au crâne ; la face conserve sa proportion ordinaire avec le reste du corps, ce qui donne aux hydrocéphales une physionomie bizarre, et empêche de confondre leur tête avec celle d'un géant, dont l'agrandissement des dimensions est également réparti sur toute la tête.

Cette augmentation d'étendue du crâne ne se fait pas même dans tous les points des parois de cette cavité ; c'est particulièrement la voûte qui augmente, tandis que la base conserve les dimensions qu'elle doit avoir dans l'état ordinaire.

Ce n'est guère que dans l'hydrocéphale congéniale, ou survenue pendant l'enfance, que la tête acquiert ce volume extraordinaire. A cette époque, les os encore mous, et presque cartilagineux, sont facilement distendus par l'accumulation liquide, qui les empêchant souvent d'acquérir l'épaisseur qu'ils doivent avoir naturellement, s'oppose à l'oblitération des fontanelles, écarte les sutures ou arrête leur formation. Dans l'âge viril et dans la vieillesse, au contraire, les sutures sont solidement unies, et le crâne a acquis une solidité qui le rend capable de résister à la pression du liquide accumulé dans son intérieur.

C'est ici le lieu de parler des poches qui se forment dans le crâne, et de l'état où se trouve le cerveau lorsqu'il y a une grande accumulation de liquide. Les auteurs ne sont pas d'accord sur la disposition du centre nerveux principal. M. *Pinel* a vu le liquide accumulé dans les ventricules, entre le crâne et la dure-mère, entre cette dernière et la pie-mère, et enfin entre la pie-mère et le cerveau. Il est bien connu maintenant que dans beaucoup d'hydrocéphales, le liquide s'accumule dans les ventricules, dont il distend les parois, amincit la substance cérébrable, fait disparaître les circonvolutions et les anfractuosités, et réduit enfin le cerveau à ne présenter que l'aspect d'une poche ou d'un énorme kyste à parois tellement minces qu'il n'est pas toujours possible de distinguer les deux substances (corticale et médullaire), qui à l'état normal composent la masse encéphalique. *Ruysch* en a vu qui étaient plus grosses que la tête d'un enfant nouveau-né, et une entr'autres qui surpassait le volume entier de l'enfant.

Il arrive quelquefois cependant que la tête conserve son volume ordinaire, ou en présente un plus petit. *Goëlis* parle d'une fille de dix-huit mois dont la tête était plus petite que celle d'un enfant nouveau-né.

Souvent la tête est irrégulière, déformée. *Goëlis* cite un enfant hydrocéphale dont le crâne présentait un diamètre transversal très-

petit, et allait tellement en pointe que la tête ressemblait à un pain de sucre. En général le crâne devient extraordinairement large dans les points où l'ossification est moins avancée ; ce qui fait que la forme des os se rapproche de celle qu'ils ont dans le fœtus ; les points primitifs de l'ossification proéminent sur les autres parties des surfaces des os ; et ce n'est que lorsque l'hydrocéphale est considérable, que les saillies des os sont moins sensibles. Les os offrent aussi souvent beaucoup d'autres irrégularités ; ainsi *Monro* parle d'un hydrocéphale qui avait le frontal droit beaucoup plus proéminent que le gauche, et par compensation la portion gauche de la partie supérieure du crâne plus bombée que la droite. Sur une autre tête, on a vu une moitié du crâne si proéminente, et dépassant tellement l'autre, qu'on aurait pu regarder les deux portions du frontal comme n'appartenant pas à la même pièce osseuse.

Lorsque l'hydrocéphale devient considérable, la partie orbitaire est déprimée, et le diamètre longitudinal de l'orbite se trouve ainsi raccourci : le bord antérieur et supérieur de cette cavité est porté en avant, et dépasse de beaucoup la partie inférieure, les os du crâne restant à un degré inférieur de développement ; ce qu'on reconnaît à leur forme, à l'apparence radiée de leur structure, à la troncature de leurs angles.

La face n'est pas ovale, comme dans l'état régulier, elle est triangulaire ; sa base correspond aux paupières, et son sommet au menton. Les os du crâne et même ceux de la face sont ordinairement beaucoup plus minces que dans l'état ordinaire : on les a trouvés quelquefois presqu'aussi minces qu'une feuille de papier, flexibles, transparens, et cédant sous les doigts comme s'ils avaient été dépouillés de leurs parties salines, et réduits à leurs élémens organiques. On en a même vu qui étaient ouverts dans leur partie la plus ténue, et qui donnaient issue par ces ouvertures aux membranes du cerveau et du cervelet, ainsi qu'à des portions de ces organes plus ou moins considérables : c'est ainsi que dans un enfant hydrocéphale, il existait une protubérance formée sur le cerveau, presqu'au mi-

lieu du pariétal droit. Cette mollesse appartient ou à toute l'étendue des os du crâne, ou à une partie seulement. Sur les régions frontales, orbitaires, pariétales et occipitales, on distingue parfois des places où l'os est très-mince, transparent, et d'une élasticité semblable à celle des cartilages. *Malacarne* parle d'un hydrocéphale dont le frontale droit, dans l'étendue de plusieurs pouces, paraissait fibreux et membraneux comme la dure-mère. *Bordenave* a décrit une tête d'un fœtus de sept mois où tous les os n'offraient qu'un petit nombre de rayons osseux disséminés.

Cependant l'amincissement des os du crâne n'est pas constant chez les hydrocéphales; dans un assez grand nombre de cas, on a trouvé les os du crâne plus épais que dans l'état normal. *Anrioill*, *Malacarne*, *Hartell*, les ont vus d'une épaisseur proportionnée à leur surface, ou au volume de la tête. *Ridlin* dit les avoir rencontrés deux fois plus épais que dans l'état naturel sur un hydrocéphale de dix-sept ans. *Loder* parle d'un enfant de deux ans dont les os du vertex offraient une épaisseur de neuf à dix lignes. Le crâne dont *Molineux* nous a conservé l'image, était si épais que ce médecin a pris la tête d'un hydrocéphale pour celle d'un géant.

Le liquide accumulé dans la cavité du crâne a pour effet non-seulement de distendre les os de cette cavité, mais encore de les écarter les uns des autres de manière que leurs bords ne se tiennent que par des interstices membraneux de plusieurs pouces de largeur. Ces séparations ne persistent pas pendant toute la vie du sujet, s'il devient adulte. On voit çà et là des points d'ossification se former, et toutes les sutures se garnir d'os proéminens. *Hartell* et *Aurivill* ont vu les bords des os se toucher ou manquer tout-à-fait ; ou bien ils sont si fluides qu'ils semblent avoir été dissous par l'eau. M. le docteur *Gall* a observé que dans les épanchemens cérébraux, lorsque le fluide ne s'amasse que lentement dans les ventricules, les rayons osseux se solidifient, tendent à s'allonger dans la même proportion que la distension s'opère, et à maintenir le crâne clos de tous côtés, sans qu'il se forme des points d'ossifications particuliers. Le crâne d'une fille

de sept ans, complètement imbécille, et presque entièrement sans connaissance présenta cette disposition. On n'y voyait plus qu'en peu d'endroits la membrane cartilagineuse; les lames orbitaires supérieures étaient tellement déprimées de haut en bas et en avant, que les yeux de cet enfant se trouvaient placés très-bas, et étaient très-saillans. M. *Gall* a emprunté de M. *Tlumenback* l'observation suivante très-intéressante: « Dans l'hydrocéphale interne, les parties dont le temporal est originairement composé, conservent, à la vérité, leurs dimensions primitives, mais elles sont quelquefois écartées par la distension des membranes cérébrales, de manière que les osselets de l'oreille perdent leur situation naturelle, et sont désunis. » Il a vu plus souvent dans les hydrocéphales où le temporal présentait cette déformation, le marteau, l'enclume et la portion squameuse, portés en haut avec les temporaux; et l'enclume absolument séparée de l'étrier; une fois même il a vu l'étrier n'adhérent plus à la fenêtre ovale. Ceci expliquerait pourquoi quelques hydrocéphales adultes sont sourds et stupides à la fois, tandis que d'autres conservent complètement l'ouïe.

MM. *Akermann* et *Fodéré*, dans leurs rapports sur les Crétins, donnent comme caractéristiques, certaines particularités qu'ils ont observées sur un petit nombre de sujets. M. Gall en a vu un grand nombre. Leur tête est ou incomplètement développée, ou hydrocéphale: chez eux, l'eau épanchée avait agi dans toutes les directions, mais principalement dans celle de l'occiput; le plancher orbitaire était aussi déjà fortement déprimé; et il a remarqué en même temps que chez la plupart de ces hydrocéphales on trouve la partie chevelue de la tête couverte d'un exanthême furfuracé.

Je joins quelques observations tirées de divers auteurs.

Anus, postquam antiqua artuum ulcera, minùs jam in dies, minùs que manantia, novissimè arida apparuerant, sensim quasi à senectute confecta, mortua est..... Igitur viscera pleraque omnia ipse perscrutatus, jecur, et splenem animadvertit magnitudine excedere aliquantùm naturalem modum, nec substantiâ ipsâ omninò esse secundùm

naturam. Multò autem erant æquò ampliores tùm ureteres, tùm renum pelves, indicio non obscuro, fuisse olim mulierem calculis aut aliis renum vitiis obnoxiam : quo et parvitatem censui attinere renis dexteri, dimidio minoris quam sinister. Tuba sinistra Falloppiana fimbriis interjectoque his orificio omninò deletis, in unum corpus externo illo coaluerat cum ovario. Fundo uteri aperto, conspecta est in ipso hujus latere sinistro excrescentia quæ magnitudine et formâ dimidiatum referebat lupinum, basi duntaxat utero annexa, facie autem utràque solutâ et lævi, nec secùs ac fundi universa interior facies, rubicundâ. Cranii, et quod consequitur, cerebri figura erat abnormis..... Laterales ventriculi plenissimi erant aquâ turbidâ. choroïdes plexus albescebant. Corpora striata, quòcumque cultrum assulatim secando dirigeres; ex cinereâ ubique substantiâ mirantibus qui aderant, nusquam medullares strias, sed disjecta solummodò medullaria puncta apparere. Cerebellum, ut medulla quoque oblongata, flaccidum fuit. Denique pituitariam glandulam cùm valdè humilem ac subsidentem animadvertissem, diligenter extraxi; et primùm sine appendice esse vidi, in Adversariis VI descriptâ et delineatâ, tùm ejus corpus ex fusco flavere et in se contractum atque strigosum, præsertim quod ad altitudinem attinebat, multò minùs quam soleat, sursùm protuberasse. (MORGAGNI, Epist. 12.)

Sceleton est apud me antè annos quadraginta, aut eò plures confectum, ut vix id meminerim ab eo qui dono dedit, audivisse fœminei fœtus esse à magno interno hydrocephalo in matris utero enecti. Et sanè cranii cavum vel nunc habet triplo facilè capaciùs quàm fœtus novimestris, et si ubi pleraque toto corpore ossa spectes, minorem septimestri facilè agnoscas; ubi verò dempto capite, altitudinem, vix quinquemestri majorem invenias. Nempè oblonga artuum ossa omnia quantò crassiora æquò sunt, tantò sunt etiam breviora, ut quæ causa obstitit ne in longitudinem crescerent, ea ut in transversum magis angerentur, effecisse videatur : sed et costæ latiores omnes, crassioresque sunt; faciei autem præcipuæ quantùm de longitudine demptum est, tantùm de latitudine est additum. Namque hydrocephalum

cùm maximam ademerit longitudinis partem geminum frontis os non modò crescere prohibendo, sed ità in orbitas interque eas deprimendo, ut de nasalibus ossibus nihil appareat; faciem in transversum valdè amplificavit, idque singulari prorsùs modo. Sphenoïdis enim ossis processum quem præc. Winslowius vocat temporalem, huicque annexam squamosam temporalis ossis portionem utroque in latere extrorsùm antrorsùm que impulit, hanc verò simul ità deorsùm ut ejus processus zygomaticus, qui secundùm horizontem esse deberet, à posterioribus antrorsum ascendat. Addidit hùc insignem protuberantiam quæ faciem utrinque in transversum augeret, completa per crassam meningem, ossa quæ diximus modò cum totidem quæ mox dicemus ità jungentem, ut cavum non modicum, cranii cavo sic adjiciatur jam satis magno tùm per se, tùm per ossis ethmoïdis, tùm multò magis per spheneoïdis insolitam depressionem; ut nihil dicamus de osseo externo orbitarum pariete in ipsas compulso. Jam verò ut reliqua intelligas, sic habeto, cranium de quo loquimur ex duobus dimidiatis craniis coaluisse, quorum posterius eo de quo hactenùs diximus, est multò majus. Posteà enim quàm anterioris hujus os occipitis ab suo magno foramine ad transversum pollicem retrorsùm ascendit, alterum amplius foramen videre est pariter in mediâ basi, non in vertebrarum tubum, ut prius illud, ducens, sed in parem sibi, sibique continuatum canalem osseum, minimi transversi digiti apice non longiorem, et priùsquàm desinat, membranâ occlusum.

Ab hoc foramine suum ascendit os occipitis longius quam in novimestri fœtu, sed angustius. Sincipitis enim ossa partem utrinque occupant debitæ illi sedis, ut quæ sicut ab anterioribus citiùs incipiunt quam solent, ità à tergo seriùs finiuntur. Huic tamen latitudini altitudo non respondet. Sed mediocris est adeò, ut non modò ad verticem nusquàm perveniant, sed ab eo singula distent transversos digitos minimum tres; intervallum namque utrique interjectum cùm teneat crassa meninx, calvariæ fornicem ab occipitis osse penè ad orbitam usque conficiens, hæc, quamvis resiccata est, latitudinem ibi

æquat digitorum circiter septem, ut longitudine superat novem. Ossibus autem sincipitis, quippè utrique cranio communibus, ut à fronte, quemadmodùm proposui, sphenoïdis ossis processus temporalis, et squamosa temporalis ossis portio anterioris cranii utrinque subjiciuntur, sic quoque à tergo eadem ossa quæ ad posterius attinent cranium, ad eum modum subjecta sunt, ut extrorsùm, retrorsùm que compulsa, et per haud parvulam crassæ meningis partem utraque inter se juncta, insignem illam exteriùs convexam, interiùs cavam protuberantiam utroque in latere efficiant, quâ faciei latitudinem, et cranii capacitatem non parum augeri diximus. Denique squamosis singulis temporalis ossis portionibus petrosæ quoque portiones respondent suæ : sed quanquàm ossa temporum cranio posteriori majora contigerint, tamen in duobus duntaxat anterioribus membrana tympani cum suo annulo apparet. Habes descriptionem haud vulgaris monstri hydrocephali ; ut postquàm monstruosæ constitutioni tot assignaveris quot volueris plura tamen supersint, in cranii ossium aliorum incremento prohibito, aliorum depressione, aliorum in latus impulsione, et diductione, quæ urgenti vi aquæ tribuere debeas. (MORGAGNI, epist. 12.)

Une fille de onze ans est saisie d'hydrocéphale, sa tête prend en peu de mois un énorme volume; elle devient aveugle, et sa face se couvre d'une éruption dartreuse; elle meurt. Les os furent trouvés désunis; la dure-mère était distendue comme un sac d'une énorme grandeur; elle contenait dix livres d'une eau limpide, qui non-seulement entourait le cerveau, mais remplissait encore ses ventricules, qui étaient très-amples. (*Lieutaud.*)

On a remarqué dans le cadavre d'une jeune fille de cinq ans, dont la tête était d'un énorme volume, que la dure-mère était très-adhérente au crâne. La pie-mère ayant été incisée, il s'en écoula neuf livres d'eau; le cerveau s'affaissa ensuite tellement, qu'il paraissait à peine occuper la douzième partie de la cavité du crâne; il était tellement ramolli qu'il s'écoulait comme une bouillie très-claire. (*Wepfer.*)

On reconnut, en ouvrant la tête de plusieurs personnes qui, pen-

dant leur vie, avaient éprouvé de fortes douleurs de tête, qu'elles avaient les os du crâne très-épais, sans sutures, en même temps que les anfractuosités et les ventricules du cerveau contenaient beaucoup de liquide. (*Plater.*)

On a trouvé dans la tête d'un enfant de cinq ans une telle quantité d'eau, que les os du crâne en étaient désunis. Cette eau ayant été évacuée, on en a évalué la quantité à cinq livres. Les ventricules du cerveau avaient été tellement remplis et si considérablement distendus, que la substance cérébrale était réduite en une espèce de couche qui tapissait, comme une membrane, la concavité des os du crâne eux-mêmes très-ramollis. (*Tulpius.*)

Symptômes de l'hydrocéphale chronique.

Un des symptômes les plus sensibles de l'hydrocéphale, lorsqu'il existe, c'est l'augmentation du volume de la tête ; mais nous avons déjà dit que quelquefois cette partie dans l'hydrocéphale chronique conservait son volume naturel, ou même en présentait un plus petit que dans l'état ordinaire. Les autres symptômes sont purement physiologiques : tels sont, dans les commencemens, l'amaigrissement, malgré le bon appétit et le bon sommeil de l'enfant, l'affaiblissement des sens, l'indifférence, la faiblesse des fonctions animales, la marche chancelante, l'oubli des mots que le malade veut prononcer ; quelquefois la somnolence habituelle, une catalepsie momentanée, des vomissemens fréquens sans affection idiopathique de l'estomac, de la pesanteur de tête, des vertiges, ou des douleurs obtuses dans la tête, faisant pousser des cris plaintifs : ensuite les sens deviennent de plus en plus obtus, la vue surtout s'affaiblit, et souvent l'amaurose survient ; les facultés intellectuelles diminuent aussi successivement ; les muscles de la face et des yeux présentent une agitation convulsive ; les mouvemens des membres sont comme automatiques ; l'appétit est vorace, quoique l'amaigrissement du corps aille toujours croissant. — La position qne prend le malade est

surtout remarquable ; il se couche sur le visage, enfonce le nez dans son oreiller, il cherche à avoir la tête plus basse que le reste du corps; il fléchit plus ou moins le rachis, et porte cependant la tête en arrière ; il étend les bras en ligne droite le long du ventre, rapproche ses mains, croise les doigts, et les place ainsi entre ses cuisses qu'il fléchit sur l'abdomen ; la parole est incertaine; la langue ne peut que balbutier, et souvent elle paraît pendant quelques instans entièrement paralysée ; surtout pendant l'accès de colère ; bientôt on voit les muscles s'atrophier, les tremblemens dans les mouvemens volontaires des mains et des pieds remplacés quelquefois par des convulsions ; l'exhalation cutanée se supprime ; toutes les sécrétions et excrétions diminuent, excepté la sécrétion salivaire ; l'urine devient rare et sort à l'insu des malades ; il y a constipation et parfois excrétion involontaire des fécès ; mais alors l'hydrocéphale est parvenue à un haut degré. — Tous ces symptômes sont plus tôt ou plus tard suivis d'un idiotisme complet, de cécité, de surdité, de mutisme, en un mot d'un état absolument négatif des facultés mentales et sensoriales. La déglutition devient difficile ; les hydrocéphales se rongent les doigts, qu'ils portent sans cesse à leur bouche ; le pouls commence à devenir faible, irrégulier, intermittent ; les mains et les pieds se refroidissent, et une apoplexie vient terminer cette existence misérable.

Symptômes de l'hydrocéphale aiguë.

On distingue ordinairement trois degrés dans l'hydrocéphale aiguë.

Le premier degré commence par de la céphalalgie, des nausées, des vomissemens, avec constipation ou diarrhée. Dans ce dernier cas, les déjections alvines sont vertes et fétides ; la fièvre paraît souvent avec les caractères gastriques ; le malade éprouve des douleurs dans les bras, les jambes ou à la nuque ; le sommeil est inquiet ; le malade est morose, agité, grince des dents, se réveille en sursaut ; il

éprouve continuellement un prurit dans le nez ; l'appétit est faible , la face pâle et abattue ; les urines déposent un sédiment muqueux , blanchâtre ; les yeux sont égarés , très-sensibles à la lumière , et affectés en même temps de strabisme et de convulsions.

Dans le second degré , le pouls est lent et irrégulier ; le mal de tête augmente , ainsi que les nausées et les vomissemens ; le malade éprouve des angoisses et une inquiétude continuelles. On remarque des sueurs partielles ou générales très-abondantes ; quelquefois une sensation de prurit se fait sentir dans certaines parties du corps , au front , aux pieds , etc. Les yeux sont affectés de strabisme , de mouvemens convulsifs ; le regard est fixe ou égaré ; la pupille est insensible à la lumière , mais elle se contracte et se dilate alternativement d'une manière spontanée. Le malade est souvent dans un assoupissement dont il est facilement retiré , mais pour y retomber aussitôt ; d'ailleurs , le sommeil est léger. Le malade fait entendre des gémissemens. Il y a augmentation du grincement de dents , de la démangeaison ; le prurit nasal s'accroît aussi. Le visage est alternativement pâle et coloré , et les diverses parties du corps présentent quelquefois des mouvemens convulsifs.

Le troisième degré est caractérisé par la fréquence et la faiblesse du pouls ; du reste , augmentaton de tous les autres symptômes ; assez souvent paralysie d'une moitié du corps , et convulsions du côté opposé ; palpitations ; respiration convulsive , interrompue par des hoquets ; et la mort , qui est la terminaison le plus souvent ordinaire , survient vers la fin du premier septénaire ou dans le courant du second.

Caractères anatomico-pathologiques des méninges et de l'encéphale dans l'hydrocéphale aiguë.

C'est aux pathologistes anglais que nous devons nos premières connaissances des siéges de cette maladie dans le cerveau. M. *White* l'avait appelée *hydrocéphale aiguë* ; *Meyseray* l'a traitée comme une

fièvre cérébrale ; et M. *Pinel*, comme nous l'avons déjà dit, l'a rangée dans la classe des hydropisies.

De nos jours, le travail des pathologistes a enrichi les sciences médicales d'une foule de monographies très-intéressantes sous le rapport des différens siéges de cette affection. (MM. *Itard*, *Lallemand*, *Rostan*, *Breschet*, *Rochoux*, *Guersent*, *Jadelot*, *Bricheteau Parent*, *Martinet*, *Geolis*, etc., etc.)

M. *Rochoux* a souvent observé des épanchemens séreux dans les ventricules, consécutifs à l'épanchement du sang dans la substance du cerveau, à la suite de ramollissement et de tumeurs cancéreuses de cet organe. Il cite le cas d'une femme (Millenden Marie), âgée de soixante-neuf ans, d'un tempérament sanguin, nerveux, d'une petite taille, qui avait, il y a environ trois mois, éprouvé une attaque d'apoplexie, pendant laquelle elle était restée plusieurs jours sans connaissance. Revenue de cet état, elle n'avait jamais bien repris le libre usage de ses facultés intellectuelles, et était paralysée de tout le côté droit. — Le jour de son entrée dans la maison de santé, peu de liaison dans les idées, même hémiplégie, sommeil, appétit, ventre assez libre. — Le dixième jour, un peu d'assoupissement dans la soirée. — Le onzième, assez bien dans la matinée. Le soir, délire, insomnie. — Les douzième et treizième, état ordinaire. — Seizième, nuit agitée. — Dix-septième, dans la soirée assoupissement qui survient assez promptement; mort dans la nuit. M. *Rochoux* a trouvé deux onces de sérosité épanchée dans l'arachnoïde externe, plus abondamment du côté gauche, quelques gouttes de sang dans la fosse temporale moyenne du même côté. — Infiltration séreuse de la pie-mère. Le cerveau était d'une consistance très-considérable, presque dur, et contenait dans ses ventricules à peu près deux onces de sérosité légèrement trouble. — Dans la partie externe du corps strié gauche, se trouvait une caverne irrégulièrement allongée, remplie en partie de sang, *couleur de terre de Sarguemine*, fibreux et filamenteux, etc.

Le même pathologiste a observé dans un cas de ramollissement de l'hémisphère gauche du cerveau, un épanchement de sérosité

consécutif à une apoplexie, qui avait eu son siége dans le corps strié droit. Plus de deux onces de liquide étaient épanchées à la base du crâne. Entre la pie-mère et l'arachnoïde existait une vaste infiltration de sérosité : chaque ventricule latéral en contenait environ une once; il y en avait un peu moins dans le troisième et le quatrième. En incisant le corps strié droit, on pénétrait dans une petite cavité de cinq ou six lignes d'étendue, traversée en tous sens par des filamens vasculaires, dans les intervalles desquels se trouvait un peu de sérosité légèrement brune. Les parois de cette cavité offraient la même couleur avec une densité remarquable. Tout le lobe postérieur gauche du cerveau était réduit en une espèce de pulpe jaunâtre, mêlée de pus rassemblé dans des petits foyers irréguliers.

Selon M. *Rochoux*, l'épanchement de sérosité dans les ventricules est un des accidens que produit le plus fréquemment l'apoplexie, et pourtant, une des causes qui la rendent le plus souvent mortelle. Le nombre des individus dont la mort est due à un semblable épanchement, égale au moins le nombre de ceux qui succombent par l'effet immédiat de l'hémorrhagie.

Dans un autre cas, M. *Rochoux* a trouvé une tumeur de l'hémisphère gauche du cerveau, développée dans ses membranes, et un épanchement consécutif de sérosité dans les ventricules, chez un homme de soixante-cinq ans, qui reçut il y a deux ans un violent coup à la tête, qui l'étourdit, sans cependant lui faire perdre connaissance : des douleurs, des pesanteurs de tête survinrent ainsi que le trouble des facultés intellectuelles ; enfin, il tomba dans l'assoupissement et s'éteignit tranquillement. La dure-mère adhérait beaucoup au crâne, surtout à sa partie antérieure. A la partie antérieure et externe de l'hémisphère gauche, se trouvait une tumeur grosse comme un œuf de poule, arrondie, aplatie, remplie de sang, qui, dans certains endroits, paraissait y être contenu, comme il l'est dans la rate; dans d'autres, il était en petits grumeaux, d'une ligne au plus de diamètre, d'un tissu celluleux et aréolaire, grisâtre, assez dense, et fort analogue, pour l'apparence extérieure, à la matière des tubercules.

Du reste, l'ensemble de cette tumeur était d'un rouge-brun, et d'une consistance remarquable ; en dehors elle adhérait légèrement à la dure-mère et à l'arachnoïde qui, dans toute sa portion correspondante, était rouge et un peu épaissie ; en dedans, elle s'était creusée dans l'hémisphère une dépression où elle était presque entièrement logée. Il y avait environ une once de sérosité limpide dans chaque ventricule latéral.

M. *Lallemand*, dans ses intéressantes recherches anatomico-pathologiques sur l'encéphale, a consigné dans les encéphalites aiguës des épanchemens dans les ventricules et dans les grandes cavités de l'arachnoïde. Il rapporte le cas d'un jeune homme de dix-sept ans, qui, par suite d'un coup de pierre reçu à la tempe droite, a éprouvé, quinze jours après, céphalalgie, faiblesse, douleurs des membres, affaiblissement de l'intelligence ; un mois et demi après, paralysie subite du côté gauche, perte de la sensibilité, et la mort.—Trois cuillerées de sérosité sanguinolente dans le ventricule latéral gauche, quelques points rouges manifestes à l'arachnoïde, sur la partie antérieure des couches optiques, et des corps cannelés. En arrière, la surface interne du même ventricule était comme *contuse* en plusieurs endroits. — Au-dessous de la partie antérieure de cette cavité, la substance cérébrale était d'un *rouge-amaranthe*, dans l'étendue d'un pouce et demi en long et en large, jusqu'à l'infundibulum, la selle turcique, et le tissu cellulaire de la pie-mère environnante; le centre de cette partie était *ramolli, et la moitié réduite en pus.* — Dans le ventricule droit, il y avait deux ou trois cuillerées de sang caillé, noirâtre. Au-dessous et en arrière de ce ventricule se trouvait, dans la substance cérébrale, un caillot de sang noir, gros comme le tiers du poing; il y avait du sang infiltré autour et en dedans de la gaîne, que la dure-mère fournit au prolongement rachidien dans la partie supérieure du canal du même nom.

Dans une autre observation d'une femme de vingt-trois ans. — Accouchement. — Convulsions, paralysie du côté droit, avec mouvemens convulsifs de temps en temps. Mort trois jours après. — On

trouva l'arachnoïde qui recouvre la surface du cerveau, blanchâtre, épaissie; entre elle et le cerveau, de la sérosité en assez grande quantité remplissait les mailles de la pie-mère. On enlevait ces membranes de la surface du cerveau sans les déchirer; vers la partie supérieure externe au lobe moyen gauche, elles étaient adhérentes à la substance cérébrale dans une étendue de quatre à cinq lignes seulement, et elles amenèrent avec elles une petite portion du cerveau, en laissant une cavité qui aurait pu loger une noisette. La substance cérébrale détachée avec les membranes était d'un blanc jaunâtre, diffluente et semblable à du pus fort épais; la surface de la petite cavité, produite par cet arrachement, avait la même couleur et la même mollesse; mais un peu plus loin, la substance cérébrale était saine. Les ventricules contenaient quatre à cinq cuillerées de sérosité limpide, etc.

M. *Abercrombie* (*Edimb. med. and surg. Journal.* July 1818) a rapporté le cas d'un jeune homme de vingt ans; symptômes d'hydrocéphalie aiguë; mort au bout de quinze jours environ. Il avait, depuis plusieurs jours, des maux de tête, avec agitation extrême, léger délire, face rouge, (le pouls, de 90, tombe à 60). Les quatrième et cinquième jours, augmentation des symptômes. (Saignées larges et répétées, applications froides, vésicatoires, purgatifs.) Amélioration jusqu'au dixième; alors stupeur profonde. Le douzième, coma complet, qui dure jusqu'à la mort, arrivée le quinzième jour.

On trouva un épanchement dans les ventricules et à la base du crâne; la voûte à trois piliers était réduite en une masse informe, blanche et pulpeuse; la cloison transparente et la face interne des ventricules offraient le même aspect. Il y avait un dépôt abondant de lymphe coagulable à la surface supérieure du cervelet.

M. *Lallemand* remarque sur ces faits et sur beaucoup d'autres semblables que M. *Abercrombie* a observés, qu'il croit pouvoir conclure que, dans les cas d'hydrocéphale où la marche des symptômes est très-rapide, la maladie a commencé par une inflammation du cerveau, laquelle peut produire ou ne pas produire d'épanchement

dans les ventricules. Ces observations très-judicieuses ne sont point du tout conformes avec les observations qui nous sont propres. Ainsi, sans parler de la conviction du docteur *Abercrombie* sur la nature inflammatoire de l'altération, vous avez vu, dans plusieurs d'entre elles, l'arachnoïde et la surface du cerveau enflammées vis-à-vis des portions de la substance corticale qui étaient ramollies. Et pour parler spécialement de celle des ventricules; de la sérosité sanguinolente était épanchée dans le ventricule latéral gauche, et la substance cérébrale environnante était ramollie et injectée. Dans un autre cas, la couche des nerfs optiques droite était ramollie, et, vis-à-vis, une fausse membrane molle, récente, de même étendue, l'unissait au *septum lucidum*.

Il cite un autre cas où de la sérosité était épanchée dans le ventricule droit, c'est-à-dire à côté du ramollissement; l'autre était sec.

«Ainsi (M. *Lallemand* continue) nous ne pouvons pas douter que, dans beaucoup de cas, l'inflammation cérébrale qui environne l'arachnoïde ne détermine celle de cette membrane, soit dans les ventricules, soit à la surface du cerveau, et par suite l'épanchement séreux, séro-purulent, qu'on a rencontré quelquefois. — Nous avons vu que les inflammations du cerveau avaient une marche rapide, étaient promptement mortelles. Il n'est donc pas douteux que, dans les cas où les symptômes d'hydrocéphale sont dus à une inflammation de la substance cérébrale, ils ne doivent être plus graves; que la marche de la maladie doit être plus rapide. Nous avons vu aussi plusieurs cas dans lesquels cette inflammation du cerveau n'avait pas produit d'inflammation de l'arachnoïde environnante; et deux, entre autres, où le *septum lucidum*, la voûte à trois piliers, étaient détruits sans qu'il existât d'épanchement, et cependant les symptômes avaient été les mêmes que dans les cas où l'inflammaton du cerveau occupait les mêmes parties, c'est-à-dire ceux d'hydrocéphale: ce qui prouve, 1.° que ce n'est pas tant l'épanchement

que l'affection des parties voisines, qui détermine la gravité des symptômes; 2.° qu'on a trop attaché d'importance aux épanchemens; 3.° qu'on n'a pas encore assez arrêté son attention sur les ramollissemens; 4.° et enfin qu'on s'est trop occupé de déterminer l'absorption du liquide épanché.

« Cependant il ne faut pas être exclusif : il y a beaucoup de cas dans lesquels nous ne savons pas si l'inflammation du cerveau a précédé celle de l'arachnoïde. Il est probable que souvent elle a lieu simultanément. — Dans d'autres, nous sommes certains que celle de l'arachnoïde a précédé de long-temps celle du cerveau, comme le prouvent les symptômes extérieurs d'arachnoïdite chronique, suivis seulement, au bout d'un temps très-long, de ceux de ramollissement qui se développent tout-à-coup; les altérations de l'arachnoïde, et les adhérences organisées en tissu cellulaire, prouvent les anciennetés de l'inflammation. Dans ces cas, il est bien certain que le ramollissement a été la suite de l'arachnoïdite. Ainsi le raisonnement et l'expérience nous confirment que l'inflammation de l'arachnoïde et celle du cerveau peuvent se manifester simultanément et par l'effet d'une même cause; tandis que d'autres fois c'est tantôt l'une, tantôt l'autre qui commence. (M. *Lallemand*, Lettre 2.) »

Chez les individus qui succombent à des cancers ou à des tubercules du cerveau, on trouve assez fréquemment aussi des épanchemens séreux dans les cavités de l'arachnoïde; mais c'est particulièrement dans les inflammations aiguës et chroniques des méninges que se rencontrent le plus souvent les épanchemens hydrocéphaliques. — On voit, dans l'ouvrage de MM. *Parent* et *Martinet* sur l'inflammation des méninges, que, sur cent sept malades qui ont succombé, soixante-sept offraient un épanchement plus ou moins considérable de sérosité; ce qui supposerait, si la proportion était toujours la même, que l'épanchement séreux se rencontre sur les deux tiers des malades affectés de méningite. La thèse de M. *Bricheteau* renferme onze observations. — Dans six seulement, l'hydrocéphale aiguë a été constatée

par l'autopsie ; cinq ont offert des traces évidentes d'inflammation et de suppuration du tissu sous-arachnoïdien ; la sixième observation renferme si peu de détails sur les altérations pathologiques du cerveau, qu'on ne peut rien en conclure. Dans les autres, il se borne à dire qu'on a trouvé une quantité considérable de sérosité dans le cerveau.

Goëlis, en Allemagne, a fait une monographie sur l'hydrocéphale aiguë, accompagnée de trente-sept observations, parmi lesquelles trente-deux malades ont succombé. L'ouverture du corps a été faite dans tous les cas ; et dans toutes celles où l'examen du cerveau est un peu détaillé, le célèbre médecin de Vienne a trouvé une couche purulente à la base du cerveau, dans le tissu sous-arachnoïdien, ou sur les hémisphères ; quelquefois une sérosité trouble et des flocons membraneux dans les ventricules : dans plusieurs cas, la substance cérébrale même était enflammée. Quant aux observations qui manquent de détails anatomiques, l'auteur affirme que les altérations étaient les mêmes que dans les observations précédentes. Il est donc évident que, sur trente-deux exemples de morts d'hydrocéphale rapportés par M. *Goëlis*, tous, sans exception, ont offert plus ou moins de traces d'inflammation des méninges ou du cerveau, et plusieurs n'ont pas présenté d'épanchement hydrocéphalique. Il est vrai qu'on cite quelques observations d'épanchemens séreux des ventricules, sans aucun vestige de phlegmasies récentes ou anciennes. (M. *Guersent*, nouveau Dictionnaire de Médecine, article *hydrocéphale aiguë.*)

Traitement de l'hydrocéphale.

Il est évident que le traitement de l'hydrocéphale, comme celui de toutes les autres maladies, doit être relatif aux causes qui l'ont produite, et varier avec elles ; et d'abord, en effet, si l'hydrocéphale est due à un défaut de développement des organes, à quel remède

aurait-on recours pour en espérer la guérison ? Quel agent pourrait-on trouver pour suppléer à l'absence d'un organe sans lequel la vie ne peut pas subsister, ou pour obvier à l'imperfection de son développement ? A quoi servirait-il de tenter la disparition du liquide accumulé, puisque ce n'est pas cette accumulation, mais le défaut même du développement de centre nerveux, qui s'oppose à la continuation de la vie ? Il n'y a donc dans ce cas, rien autre chose à faire que de laisser aller la nature, et d'abandonner l'enfant à lui-même. D'ailleurs, la plupart de ces hydrocéphales meurent dans le sein de leur mère, ou pendant l'accouchement, ou peu de temps après leur naissance.

Lorsque l'hydrocéphale tient à un vice général de constitution, c'est sur celui-ci qu'il faut porter son attention ; il en est de même lorsque l'épanchement est produit par un obstacle à la circulation du sang.

Lorsque l'hydropisie de la tête est occasionnée par des causes excitantes, par l'inflammation des méninges ou de l'encéphale, on doit en même temps combattre l'inflammation, et procurer la résorption du liquide épanché. Pour obtenir ce dernier résultat, on a proposé les sudorifiques, les diurétiques chauds, les purgatifs, les narcotiques, les toniques amers, et surtout les mercuriaux en friction ou administrés à l'intérieur, la digitale pourprée, les scillitiques, divers toniques appliqués sur le crâne et formés avec le vinaigre scillitique, l'onguent napolitain, les huiles éthérées; le mélange de corps gras, de naphthe, d'alcohol, d'essence de térébentine; des fomentations avec du vin aromatique, des liqueurs spiritueuses; les bains généraux irritans, les cautaires, les vésicatoires, surtout lorsque l'hydrocéphale est la suite de la résorption d'un exanthême. On doit éviter la trop grande chaleur à la tête, l'action des rayons solaires, les commotions du cerveau, les passions vives.

On a proposé enfin l'écoulement du liquide par la perforation du crâne; mais cette opération est généralement condamnée, et avec

raison, elle est toujours mortelle ; parce que, si l'encéphale n'existe pas, l'absence de cet organe amène nécessairement la mort, et si le cerveau est seulement distendu par le liquide accumulé dans les cavités des ventricules, la soustraction de ce liquide produit son affaissement, et jette l'enfant dans un collapsus mortel. *Lecat* ayant voulu perforer le crâne d'un hydrocéphale pour en faire écouler la sérosité, le malade périt, quoique *Lecat* eût prévenu la sortie brusque du liquide en introduisant une mèche de séton qui ne permettait au liquide que de sortir peu à peu. M. *Sym* a fait la ponction dernièrement sur un enfant, du sexe masculin, âgé de onze semaines L'ouverture fut faite avec une lancette à la fontanelle postérieure. Il s'écoula six onces de sérosité salée ; cette opération rendit la voûte du crâne si molle, qu'il fallut, pour la maintenir, l'entourer d'un bandage approprié. Enfin, il répéta l'opération cinq fois dans trois mois, et retira en tout trente-six onces de liquide. Quinze jours après la dernière opération, il ne s'accumula plus de fluide, et la mort ne tarda pas à survenir.

Comme la compression inégale que la tête de l'hydrocéphale peut éprouver lorsqu'il est couché, l'expose aux convulsions et aux attaques de paralysie, on doit avoir soin de garnir sa tête d'un bonnet de cuir qui s'oppose aux compressions.

Il y a des enfans qui naissent sans être hydrocéphales, mais qui présentent des dispositions à cette maladie; et d'ailleurs l'enfance offre naturellement plusieurs accidens ou affections qui peuvent y donner lieu ; tels que les coups, les chutes sur la tête, les secousses violentes, les éruptions cutanées, et les suintemens de la tête, les irritations des voies digestives, qui peuvent produire une action sympathique sur l'encéphale. On doit prendre soin, par conséquent, de prévenir ces accidens, ou d'en arrêter les suites; on doit surtout bien se garder de s'opposer à ces affections cutanées de la tête, qui, arrêtées imprudemment, transporteraient leur action funeste sur l'encéphale. On recommande aussi, lorsqu'il y a quelque disposition à l'hy-

drocéphale, de ménager le développement des facultés intellectuelles de l'enfant, en ne le forçant pas trop à l'étude, parce qu'on ne ferait qu'augmenter le nombre des causes qui, dans ces premiers temps de la vie, concentrent l'activité vitale sur l'organe encéphalique.

HIPPOCRATIS APHORISMI

(*edit. Joan. Van-der-Linden*).

I.

Caput dolenti et circumdolenti, pus, aut aqua, aut sanguis fluens per nares, aut os, aut aures, solvit morbum. *Sect.* 6, *aph.* 10.

II.

Ab hydrope detento, ubi aqua in venis ad ventrem confluxit solutio fit. *Ibid.*, *aph.* 14.

III.

Quicunque suppurati, aut hydropoci, secantur aut uruntur, hi pure, aut aquâ acervatâ effluente, omninò moriuntur. *Ibid.*, *aph.* 27.

IV.

Quibuscunque suppuratum quid in corpore existens significationem de se non præbet, his propter puris aut loci crassitudinem sui significationem non exhibet. *Ibid.*, *aph.* 41.

V.

Quibuscunque sanis derepentè dolores fiunt in capite, et statim voce interceptâ jacent, ac stertunt, in septem diebus pereunt, si non febris apprehendat. *Ibid.*, *aph.* 51.

VI.

Atrabilaris morbis periculosi humorum à loco ad locum decubitus, aut siderationem corporis, aut convulsionem, aut insaniam, aut cœcitatem significant. *Ibid.*, *aph.* 56.